

REMARKS

Claims 1, 3 and 6-10 are all the claims pending in the application.

I. Response to Claim Rejection under 35 U.S.C. § 103

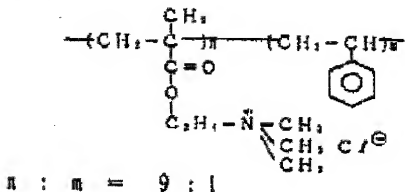
Claims 1, 3 and 6-10 are rejected under 35 U.S.C. § 103(a) as allegedly being unpatentable over Kojima et al (4,830,911) and further in view of Sugiyama et al (6,773,770) for reasons of record.

In response to the arguments presented in the Response filed January 5, 2007, the Examiner asserts that the polymer used in Comparative Example 3 of the specification and the Declaration does not appear to be the same as that of Example 4 of Kojima et al. The Examiner asserts that the polymer of Comparative Example 3 appears to be the polymer of Synthesis Example 8. It is the Examiner's position that the polymer of Comparative Example 3 has 5.2 parts styrene and its ratio of m to n would be about 20:1 while the ratio of Polymer D of Kojima et al is either 9:1 or 1:9 (because according to the Examiner, Kojima et al appears to use n for both units of the polymer), which results in a significantly different polymer than one having a ratio of 20:1.

Applicants submit herewith a Declaration explaining why the results obtained by using the polymer employed in Comparative Example 3 of the specification can be considered as almost the same as those obtained by using polymer D from Example 4 of Kojima et al. The explanation in the Declaration is believed to clarify the Examiner's misunderstanding, which appears to be due to the difference between the disclosure of Kojima et al (U. S. Patent No. 4,830,911) ("9:1" is a ratio of numbers of structural units, which corresponds to a molar ratio of structural units) and the disclosure of the present invention ("20:1" is a mass ratio calculated based on parts by mass).

Additionally, for the Examiner's reference, Applicants note that page 6, right lower column of Japanese Patent Application Laid-Open No. 63-115780 (corresponding to Japanese Patent Application No. 61-262563, that is, a priority application of Kojima; copy attached), discloses the following chemical structural formula as the "polymer D".

化合物 (D)



Therefore, it can be assumed from the above chemical structural formula that "m" was originally intended to be added to the structural unit derived from styrene.

In view of the above and further in view of the attached Declaration and the evidence of record, Applicants submit that the present invention provides unexpectedly superior results when compared to the closest prior art. Thus, the present invention is patentable.

Accordingly, Applicants respectfully request withdrawal of the §103 rejection.

II. Conclusion

In view of the above, reconsideration and allowance of this application are now believed to be in order, and such actions are hereby solicited. If any points remain in issue which the

RESPONSE UNDER 37 C.F.R. § 1.116
Application No.: 10/715,600

Attorney Docket No.: Q78466

Examiner feels may be best resolved through a personal or telephone interview, the Examiner is kindly requested to contact the undersigned at the telephone number listed below.

The USPTO is directed and authorized to charge all required fees, except for the Issue Fee and the Publication Fee, to Deposit Account No. 19-4880. Please also credit any overpayments to said Deposit Account.


Respectfully submitted,

SUGHRUE MION, PLLC
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER


Jennifer M. Hayes
Registration No. 40,641

Date: July 6, 2007

⑩ 日本国特許庁 (J P) ⑩ 特許出願公開
 ⑩ 公開特許公報 (A) 昭63-115780

① Int. Cl.⁴B 41 M 5/00
D 21 H 5/00

識別記号

庁内整理番号

B-0909-2H
Z-7639-4L

④ 公開 昭和63年(1988)5月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全10頁)

⑤ 発明の名称 インクジェット記録用シート

⑥ 特 願 昭61-262543

⑥ 出 願 昭61(1986)11月6日

⑦ 発 明 者 小 島 裕 東京都北区王子5丁目21番1号 十條製紙株式会社中央研究所内

⑦ 発 明 者 大 藤 隆 志 東京都北区王子5丁目21番1号 十條製紙株式会社中央研究所内

⑧ 出 願 人 十條製紙株式会社 東京都北区王子1丁目4番1号

⑧ 代 理 人 弁理士 河邊 和夫

明 細 書

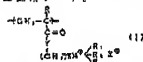
1. 発明の名称

インクジェット記録用シート

2. 特許請求の範囲

水性染料を含有した水性インクを用いて記録体形成するインクジェット

(1) 記録用シートに於て、該シートが下記一般式(1)の下記構造式で示される単量体を主たる構成単位とした水性顔料混合物、すなわち(1)(メタ)アクリル酸アルキルイ級アンモニウム塩を骨格とした複合物あるいは、(2)(メタ)アクリルアミドアルキルイ級アンモニウム塩を骨格とした複合物をそれぞれ単独でもしくは混合して支持体上に塗工又は含浸してなることを特徴とするインクジェット記録用シート。



但し式中R₁は水素又はメチル基、R₂は1～3の炭素を示す。R₁, R₂, R₃は同一もしくは異なる

た、水素及びC₁～C₄の脂肪族アルキル基を示し、X[⊖]は陰イオンを示し、ハロゲンイオン(塩素イオン、臭素イオン、ヨウ素イオン等)、硫酸イオン、アルキル硫酸イオン(メチル硫酸イオン、エチル硫酸イオン)、アルキルあるいはアリールスルホン酸イオン、酢酸イオンである。YはO又はNHを示す。

(2) 水性顔料混合物が式(1)で示される単量体を80重量%以上含有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインクジェット記録用シート。

(3) 記録シートが合成シリカを含む塗工層を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項記載のインクジェット記録用シート。

(4) 一般式(1)で示される単量体を主たる構成単位とした水性顔料混合物を顔料(0.01～3重量%)を含有することを特徴とする特許請求の範囲第1項より第3項記載のインクジェット記録用シート。

3. 発明の詳細な説明

特開第62-115780(公)

せられた。これを、1/400倍率FV5K(ネラビニール製カメラウム)撮影で撮影した。カチオン性ポリマーの性質を比較する場合の色カチオン性ポリマーの実験例における使用量は、塗料中のカチオン量が一定となるように、測定された濃度に反比例させた。

(2)記録紙と関係する水性：記録紙と関係する水性はインクスポット法により得た記録面像を試験した。インクスポット法は、記録紙8mmのガラス板の切替面に貼けたインクを記録紙に接触させる。ただしインク面上に吸収膜を被せ初期のインクを除くことによって、画像を得る方法である。

この方法は、記録紙の性質によって反映したインクのドット径が異なり、記録部と非記録部の割合が変わるためにおこる、割合に対する影響を除くことができる特徴を有する。インクは、市販のインクジェットプリンタ(シャープ(株)製インクジェットカラーイメージプリンター 10-700)用インクのシアン、マゼンタ、イエローの3原色を使用した。

このようにしてえた記録面像物について反射率計(マクベス社製D515)により各色の記録濃度を測定した。画像用水性は、インクスポット法にて記録したものを24時間常温の水中に浸漬し、現像液の濃度変化を浸漬時間の経過に対する割合、即ち減色率(%)で表わした。

(3)両面の印刷性と色ずれ：本発明においては、両面の印刷性と色ずれを評価する尺度として減色率と色相差を用いた。色は色の3属性うち、明度、色相、彩度で表され、CIE(国際照明委員会)の換算する測定値はほぼ等価度をもって、 L^* , a^* , b^* 値体系を用いれば、これは次のように表される。

明度： L^*

色相： $H^* = \tan^{-1} \left(\frac{b^*}{a^*} \right)$

彩度： $S^* = \frac{S}{L^*} ; C^* = \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}$

プリンタ製と記録用紙の色をそれぞれ L_0, a_0, b_0 及び L_1, a_1, b_1 とし、上式で計算したプリンタ紙と画像記録紙の明度、色相、彩度を L_0^*, H_0^*, S_0^* 及び L_1^*, H_1^*, S_1^* とすれば、減

色率と色ずれは次式で表わされる。

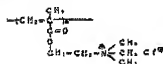
減色率： $\Delta H^* = H_1^* - H_0^*$

色ずれ： $\Delta S^* = S_1^* - S_0^*$

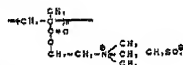
各色の L^*, a^*, b^* はインクスポット法にて得た記録部を色濃計(日本電色工業(株)製)と80割合色濃計にて測定した。明度、色相、彩度及び色相差と彩度差のうち色ずれと減色率の値は各減色率より上式に代入して求めて求めた。これらの評価方法としては、プリンタに対して色濃度の検針値が小さい減色率及び色相差、彩度差がプリンタの紙で大きい減色率と彩度差を得られることを示す。

次に本発明及び比較例の減色率を明確に示す為の比較に使用したカチオン性ポリマーの構造を示す。本発明のカチオン性ポリマー

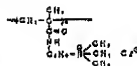
化合物(A)



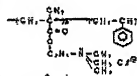
化合物(B)



化合物(C)



化合物(D)



$n : m = 9 : 1$

本発明のカチオン性ポリマー